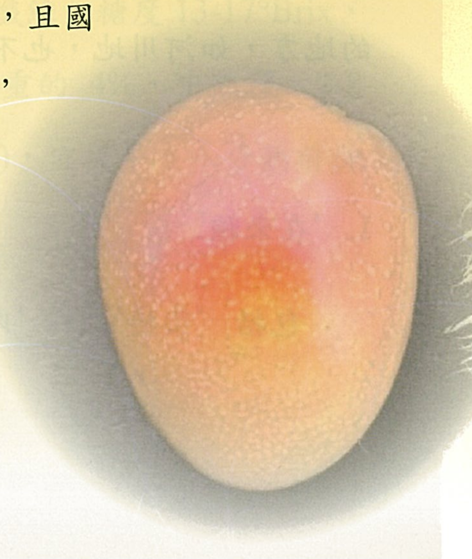
芒果

◆作者／邱國棟

芒果(*Mangifera indica* L.) 又名檨仔，原產於印度，為漆樹科(Anacardiaceae)的熱帶果樹。台灣的芒果栽培，早期以‘在來種’(柴檨、香檨、肉檨及柿果檨等)為主，直到1954年從美國引進‘愛文’、‘凱特’等品種，在台灣南部大量推廣後，逐漸成為主要栽培品種。1969年起，由本分所進行自然雜交與實生選拔等育種工作，經多年的選育及試作，選出‘台農1號’及‘台農2號’，於1985年正式命名推廣。1976年間在高雄市六龜區產地果園中，由果農黃金煌先生選育優良品系‘金煌’，其果實碩大、產量豐、甜度高，亦於1980年逐步推廣種植。陸續亦有農民自行選育‘杉林’、‘金興’、‘玉文6號’等優良地方品系，2008年由高雄區農業改良場育成‘高雄3號夏雪’。目前依據農委會統計資料，台灣芒果的栽培面積廣達16,796公頃，產量13.5萬公噸(農業統計年報, 2010)。主要栽培在台南市、屏東縣及高雄市等地區。栽培品種以‘愛文’最多，其次為‘在來種’、‘金煌’、‘凱特’、‘台農1號’等，生產期3-10月，盛產期為6-7月。‘愛文’因具植株矮、果皮顏色鮮紅、纖維少、風味佳、豐產、結果穩定等特性，故為經濟栽培的主要品種，且國產‘愛文’芒果色澤鮮豔、香氣芬芳、口感極佳，其色、香、味俱全，為行政院農業委員會所列外銷旗艦產品之一，近年積極拓展日本市場。芒果主要外銷至日本、香港、中國大陸、新加坡、韓國等，每年外銷量約4,000公噸。



芒果栽培與管理

氣候與土宜

(一)氣候

芒果性喜高溫乾燥氣候，不耐寒，幼齡樹若氣溫降至 1℃時，即受寒害，開花期間氣溫如降至 6℃以下，花穗及幼果均受寒害，生育最適宜的氣溫在 24-27℃，果實發育期間氣溫愈高，成熟愈早。台灣南部地區最適合芒果生長，成熟期由南至北，屏東最早，約在 5 月成熟，其次為高雄、台南，約在 6-7 月成熟，中部地區最晚，約 8 月成熟，晚熟品種可遲至 10 月才採收。新竹以北地區，芒果開花期間常遭逢雨季，而難以著果，故不適合經濟栽培。此外，台灣南部地區冬季偶爾遭遇低溫，雖不致於造成花穗的寒害，但影響授粉媒介昆蟲的活動，往往導致芒果開花不結果。

(二)土壤

芒果根群分布深而廣，因此對土壤選擇不嚴，一般而言，以土質鬆、地下水位低、排水良好、pH 值介於 5.5-7.5 的土壤最適宜。土層深厚肥沃的農田，植株生長過於旺盛，常導致不開花或開花不結果。地下水位過高的地方，如河川地，也不宜栽植。

品　　種

1. ‘在來種’

包括‘柴檨’、‘肉檨’、‘香檨’等。一般俗稱土芒果的為‘柴

檨’，本品種樹形高大，果實小，平均果重 160g，長橢圓形，成熟後果皮轉為黃綠色，果肉橙黃色，纖維多，肉質粗，種子大，果肉率低，糖度 14.9°Brix，酸度 0.23%，具濃郁香氣，成熟期 5-7 月。目前栽培面積及產量佔第二位。

2. ‘愛文’

自美國佛羅里達引入的品種，樹形低矮，果實中等，平均果重 325g，橢圓形，果皮薄，鮮紅色或紫紅色，色澤亮麗，果粉厚，果肉淡黃色，纖維極少，肉質細緻，種子(果核)小，果肉率高，糖度 12.7°Brix，汁多，具淡淡清香味，成熟期較早，6-7 月成熟，豐產，結果穩定，無隔年結果現象；缺點是對炭疽病之抗病性較弱、容易遭受果實蠅危害及貯運性稍差。目前栽培面積及產量佔第一位，為外銷日本的主要品種。

3. ‘金煌’

高雄市六龜區黃金煌先生選育出的品種。本品種生長勢強，樹形高大直立，葉片大；花梗紫紅色，花朵大而稀疏，花穗長；果實碩大，長橢圓形，平均果重約 1.2 Kg，最大者可達 2.5 Kg，果皮橙黃色，向陽面呈淡紅黃色，果皮光滑，果肉橙黃色，肉質細緻，幾無纖維，糖度 13-17°Brix，品質極佳，種子極扁且薄，果肉率高，種核佔果重的 4%，中熟種，7-8 月成熟，稍抗炭疽病，但果肉容易生理劣變(軟腐)，宜提早在八分熟前採收。

4. ‘凱特’

自美國佛羅里達引入，目前為台灣最晚熟的品種，果實大，平均果重780g，橢圓形，稍扁薄，果蒂凹入，成熟時果皮呈黃綠色，果肩部淡紅色，果皮稍厚，果斑大而明顯，果肉橙黃色，纖維稍多，糖度 15.4°Brix，酸度約 0.25%，靠近種子部的果肉稍酸，種核佔果重的 7.3%，產量高。8 月中旬-10 月成熟，中部南投水里一帶可延至 11 月成熟。

5. ‘台農 1 號’

鳳山熱帶園藝試驗分所育成的品種，樹形較矮，枝梢短，葉片狹小；果實較小，平均果重約 200 g，橢圓形，果皮橙黃色，向陽面呈淡紅色，或具紅暈，果斑細小，果肉橙黃色，肉質細緻，汁少，糖度極高，平均20-25°Brix，品質極優，且具有在來種果實的濃郁香氣，種核佔果重的12%。成熟期早，5-6 月成熟，著果穩定，無隔年結果現象，且較耐貯運。

6. ‘台農 2 號’

鳳山熱帶園藝試驗分所育成的品種，果實 5-7 月成熟，果蒂突起，呈尖橢圓形，果重平均 319 g，果皮為黃帶粉紅色。果肉黃色，肉質細緻汁多且爽口，糖度 17.7°Brix，品質優，但種核稍大佔果重之 12.5%。本品種樹較高大，枝梢略稀疏，枝脆不耐強風，樹冠四周枝梢低垂，葉片較海頓寬大，葉緣略有波狀，葉柄長。花期較海頓早 15 日左右，花梗紅色，著果率高。

7. ‘高雄 3 號’ (夏雪)

高雄區農業改良場育成品種，果實橢圓形，果皮橙黃色，果實重量

400-550g，具土芒果風味，香味極濃，糖度 12-15°Brix，酸度 0.17-0.20%，花期為 12 月下旬至 2 月上旬，產期為 5 月至 7 月上旬。

繁殖與種苗生產

芒果的繁殖可分為有性繁殖及無性繁殖。有性繁殖就是利用種子來繁殖，以種子繁殖，根系雖發展良好，但幼年性長且後代變異大，不易保持原優良品種特性，故經濟栽培上不使用，一般僅用於育種工作及繁殖砧木等。無性繁殖方面，芒果最常用的方式就是嫁接，嫁接應注意下列幾項工作：

(1)嫁接時期

芒果最適當的嫁接時期為 3-5 月及 9-10 月這兩個時期。嫁接應避免在雨季及低溫期實施，以免成活率低。

(2)砧木準備

應選擇具備抗病蟲害強、適應環境力強、種子易取得、嫁接親合力強等條件之砧木品種。目前以在來種芒果最佳，也最常使用。砧木的準備以 1-2 年生，莖粗約 1 cm 的苗木最適合用來嫁接。

(3)接穗選擇

接穗應從健康母株剪取，選擇當年生成熟或半熟直立之枝條，並且無病蟲害、充實飽滿的枝條，下垂或橫枝均不適合作為接穗。接穗和砧木的成熟度必須配合，如砧木為 1-2 年生苗木，接穗應選擇較嫩或半熟之枝條；

如砧木為成熟植株或較成熟枝幹，接穗應選擇成熟枝條。

栽培管理要點

1.果園規劃與苗木的定植

(1)果園規劃之完善與否，影響今後芒果田間管理作業甚鉅。如果園動線、行株距及方位、灌排水設施、噴藥設施、水土保持方式、草生或敷蓋、防風林等方面，應在植株定植前完整規劃，方便定植後的田間管理作業，以達省工栽培。

(2)定植時期：應避免在冬季低溫期定植，南部平地適合在2-3月栽植，山坡地適合在5-6月雨季來臨時種植。若在秋季栽植，應在雨季結束前栽植完成，使得芒果苗木根群充分生長，以適應冬季低溫乾燥氣候。

(3)定植方法：植穴挖深寬各約50 cm，每穴施用過磷酸鈣及有機質肥料，並與表土拌勻作為基肥，置於穴底下半部。植穴上半部填入表土，然後栽植幼苗。幼苗的根需距離基肥20 cm以上，以免基肥繼續發酵傷及根部。栽植深度以根頸和地面平行為準，定植後於植穴四週施行敷蓋，以減少土壤水分散失及保持土壤疏鬆。

2.種植密度

芒果栽植的行株距，應首先考慮田間操作模式，如採用機械，則應配合機械規格，調整行株距以利田間操作。另外依栽培品種不同，採用的行株距也不同，愛文品種可採寬行密植，5×3 m(666株/公頃)、5×4 m(500

株/公頃)或 4×4 m(625 株/公頃)，金煌品種因植株高大，宜加寬其行株距為 5×5 m(400 株/公頃)或 6×6 m(278 株/公頃)，在來種的行株距宜更大，初期 5×5 m，後期間伐成為 10×10 m(100 株/公頃)。

3.土壤管理與施肥

芒果的根系極深且廣，可以吸收地下深處的肥料，但其肥料需求較多，仍需適度施肥，否則會有隔年結果的現象。芒果幼齡期，需要較多的氮素肥料，以促進枝梢生長。結果期需增加磷、鉀肥，才能促進開花、結果良好，若土壤中，氮素肥料太多，開花結果困難。

(1) 施肥量

每株芒果所需肥料，視樹齡、土壤性質、當年結果量、樹體的營養及品種而定。一般而言，成年的芒果樹當豐產時，樹體營養自然較衰弱，施肥量應較平常酌增，反之，則可稍減。氮、磷、鉀三要素推薦量(g/株/年)如下表：

樹齡或產量		三要素用量			換算台肥複合肥料	
		氮素	磷酐	氧化鉀		
幼樹	1-3 年生	75	75	75	43 號	500
	5 年生	150	150	150		1000
成樹	30Kg/株	250	125	188	5 號	1563
	45Kg/株	300	150	225		1875
	60Kg/株	350	175	263		2188

註：A.每株施用 20-30Kg 有機肥，如不施用有機肥，化學肥料宜增加 20-30%。

B.礫質地或粗質地施肥量宜增加 30-40%，細質地保肥力強可減施 20-30%。

C.本表摘錄自「優質檬果整合性生產、採後處理與品管作業規範」。

(2)施肥時期

全年肥料量分 2 次施用，第一次於 6-8 月(基肥)，果實採收後施放 1/2 量，促進開花結果。第 2 次於果實發育如拇指大時(追肥)，再施 1/2 量，此時土壤濕潤，肥料容易滲透至根部，新梢生長旺盛。新梢發育健壯，才能使翌年開花結果良好。

(3)施肥法

基肥：沿樹冠垂直下挖環狀溝，深約 15 cm，寬 20 cm，肥料施下後覆土，或第一次肥料，在東西兩邊挖兩溝條施，第二次再於南北兩邊相同方法條施。

追肥：採用撒施或穴施均可。

4.雜草防除

(1)化學方法

目前植物保護手冊推薦芒果園使用除草劑為嘉磷塞，其施藥時期及方式為，雜草生長旺盛至開花期將藥液均勻噴施於草上，但不可噴及芒果植株，以免發生藥害。

(2)物理方法

利用耕犁方式將草根切斷或埋入土壤中、利用鐮刀或機械將雜草控制於一定高度、利用覆蓋或敷蓋植物殘體、防草席，抑制雜草萌芽及生長。

(3)草生栽培

坡地、土壤沖蝕嚴重地區，最需優先採行此方式，平坦的果園亦可於行間種草，配合割草機割草，可節省大量勞力。

5.防風措施

屏東枋山地區，芒果栽種的區域多緊鄰海岸線，常遭遇來至海上的強風，另外亦有來至中央山脈的落山風，因為特殊的栽培環境因素，所以栽培上需有防風措施，設置防風林、防風網及防風網室等，避免植株、果實、枝梢、花序等，遭強風損傷。

6.灌溉

芒果植株耐旱，水分太多時反而不利生產。種植於潮濕的園地，枝梢茂密，花芽分化困難；排水不良的土地，枝梢萎黃，發育不良。如果氣溫合適，土壤中氮素含量高，又逢雨量適當，或有規律的灌水，芒果在如此的條件下，只會進行營養生長，而不開花結果，所以開花前必須保持乾燥，才能使花芽分化良好。但特別乾旱的山坡地，或是根部生長未深的新植幼樹，須要適時灌水，其他大部分的園地都不須灌水。果實發育期，適度的降雨或灌溉，可促進果實的發育，若長期乾旱，容易發生落果或果實較小，尤其是乾旱的坡地果園，宜有灌溉設施。但在果實採收前 30-45 天，適度保持乾燥，可增加果實糖度，並提高品質。

7.整枝修剪

(1)幼齡樹的修剪：

芒果在幼齡時，即具有直立徒長的特性，若將其枝條頂端的生長點剪斷時，葉腋處的潛芽會慢慢突出，再長出新芽，發育成為新梢。因此修剪的作業，必須在幼齡時即善加處理。對於剛定植成活的幼苗，應注意如何養成強壯的枝幹，使它延伸分佈至四周，構成一個半圓形的樹冠，並使樹冠快速擴大。

芒果在定植成活後，可於主幹離地面約 60 cm 處，在枝條頂端或頂節下 5cm 處剪斷，使養分無法再往上輸送而聚集於剪口下端，剪口附近的潛芽很快就可發芽抽出新梢，此時可在不同的位置留下 3 枝側芽，使它成長發育為「主枝」。待主枝長至強壯時，再如上法修剪，使每枝主枝再發育成 3-4 枝側枝，之後在主幹及主枝上仍萌發新梢時，可視樹形的空隙及發育狀態決定取捨，有空隙的地方可多留一個枝條使其成長，但須注意不可讓枝條相互交叉與磨擦。

修剪的位置與新梢的生長數和新梢的強弱有密切的關係，修剪的位置若在枝條「節」上時，由於節的潛芽繁多，因此可長出 4-8 枝不等的新梢出來，而引起新梢過多的困擾，若立即將它除去剩下 3 枝新梢時，由於均在同一地方分枝，對於以後的發育略有不良的影響。若在枝條頂「節」下 3-15 cm 處剪斷，則新芽可在高低不同的位置，不同的方向長出，所萌發出的新芽約 2-4 枝，發育亦較強健，可免除日後摘梢的麻煩。3 年生以內未讓它開花的植株，修剪期並無嚴格的要求，但在新梢生長前修剪較佳，年約 3-4 次。

(2)成年樹的修剪：

A.採果後修剪：果實採收後盡快進行短截修剪，沿結果枝上較強壯有芽的地方回剪 1 次至 2 次梢，並除去細弱或過密枝條。剪定的位置只可剪至濃綠色的枝條，不可截短至咖啡色的枝條，因為過度的截短，會影響到翌年的抽穗。

B.開花前修剪：於秋末冬初枝梢成熟、葉片濃綠時進行疏剪，將樹冠內太密或細弱枝梢除去，促進透光與通風，並選取健壯枝條供開花結果。

C.春梢抽出後，即生理落果後，幼果已如手姆指至鴿蛋大時修剪：此時修剪的主要是要將未著果枝梢進行短截，培養為翌年的結果枝，並讓養分能完全供給果實的發育。因此一方面要選留發育強壯的新梢，剪去無用過多的纖細梢，另一方面將無結果的老枝及短枝自基部加以剪除。疏果的工作亦應在此時作業，落果後殘留的果梗應除去，以避免果實肥大後的擦傷。樹冠內緣應儘量地修剪成中空狀態，使日照充足，通風良好，以後果實色澤才會鮮豔紅潤。

8.產期調節處理

(1)產期調節之方法：

A.利用品種：芒果品種依結果的特性，可分成早生種、中生種及晚生種，早生種如‘土芒果’，可在 3-5 月份採收；中生種如‘愛文’、‘金煌’，可在 5-7 月份採收，晚生種如‘凱特’，可晚至 8-9 月份採收。依此品種間的特性，隨著選擇栽培的品種不同，各自產期也就不同，如此自然情況下就可達到調節產期目的，此方法是比較合乎自然，也是最省工的。

B.利用地理環境：台灣芒果的產區由南部的屏東，到中部的南投，越往北走緯度就越高，氣候越冷涼，產期也越晚；另外海拔高度也會造成產期差異，一般海拔越高，氣候較冷，果實發育較慢，產期越晚，但在海拔較高的地區種植芒果，因有水土保持、山坡地開發等的問題，所以不推薦。

C.利用栽培方法：可分為化學與物理兩種方法，化學方法就是使用化學藥劑或肥料等來調節產期；物理方法就是利用物理性傷害，如環剝、環刻及摘除花穗等耕作方式達到產期調節目的。

(2)產期調節方法利用：

A.提早產期：目前台灣常用提早產期的方法，是利用芒果的品種特性及栽培地理環境的差異，在屏東地區種植早生品種，如‘土芒果’，再配合栽培方法來提早產期。‘土芒果’不但是早生的品種，並且具有可在8-11 月份開不時花的特性，就是因為這樣的品種特性，因此若加上利用栽培方法，促使植株新梢由營養生長很快的進入生殖生長，就可提早土芒果植株開花。

B.延後產期：可利用芒果的品種特性及栽培地理環境的差異，在南投地區種植晚生品種，如‘凱特’，再配合摘除花穗等栽培方法來延後產期。應用摘除花穗技術，不但可用來延遲開花期，且可以避開逆境，例如開花期遭遇低溫、連續下雨導致著果變差時，可藉由摘除花穗，促使開第2 次花，讓芒果植株有再次著果的機會。但採用摘花技術前題，除須考

慮品種，僅限於具有開第 2 次花的品種，如‘愛文’、‘凱特’、‘聖心’等，另外須考慮植株樹勢與氣候環境條件等對第 2 次花(腋花穗)的誘引的影響，否則亦有失敗之風險性。

9.著果管理

(1)養授粉昆蟲

芒果開花集中在 1 月至 3 月間，此時正值低溫時期，而芒果為蟲媒花，低溫會影響昆蟲授粉之活力，需靠人工飼養麗蠅幫助授粉，以改善結果率。麗蠅飼養可在芒果抽梢時開始，因芒果抽梢至小花開放時間約 10-20 天，而麗蠅自卵孵化至成蟲約需 14-20 天，因此在抽梢期開始飼養，正好趕上盛花期之有效授粉，其飼料可用魚粉加黃豆粉(比例為 2：8)。於開花期間避免噴施殺蟲劑，以免減少授粉昆蟲數量。

(2).疏果：

芒果每一花穗，有雌花數十至數百朵，開花後能結很多幼果，但並非每穗都能著果成功，而且除少數小果品種，每穗能結果 10 多個以外，大多每穗只 1-3 個果實。授粉不完全的果實，幼果成畸形，於幼果期首先脫落，剩下的幼果因養分不足也陸續掉落。落果多少，隨品種及植株發育情形而不同，為減少養分消耗，於幼果如拇指大小時即開始疏果，將畸形果、無子果、罹病蟲害果、密集簇生的小果及殘留果梗剪除，每穗留 1-2 果。如植株發育良好，所留的果實均能成長碩大。

(3).套袋：

套袋原為預防果實蠅為害，並非栽培所必需，如能徹底消除果實蠅，即無需套袋。根據試驗，套袋可延遲 3-16 日成熟，果實增大，果重也增加 3-6%，品質更佳，可確保沒有果實蠅為害。但紅色品種如套袋太久，果皮不豔紅或轉淡，會降低商品價值，袋子以白色耐水紙袋最佳，可透光、透氣，其他質料的袋子較不適宜。近年來推廣實施提早套袋，果實於生理落果至雞蛋大小時即予以套袋，主要目的是為分散農忙期、預防病蟲及減少噴藥次數。應注意事項：套袋前先進行病蟲害防治；套袋種類因品種而異，以選用優質防水紙質者為佳；套袋應確實以防止雨水自袋口沿果梗流入袋內。

病蟲害防治

(一)病害及防治

芒果病害種類包括炭疽病、白粉病、黑斑病、蒂腐病、煤病及藻斑病等，在生產栽培上會影響芒果的產量及品質。炭疽病為芒果最嚴重之病害，主要危害果實、花穗、嫩葉及嫩枝等，可藉由清園、適當修剪以加強樹體通風、套袋、藥劑等方式防治。

(二)蟲害及防治

主要害蟲有芒果葉蟬、薊馬、烏白蚜、木蝨、夜蛾、細蛾、毒蛾類、避債蛾類、金龜子類、介殼蟲類、膠蟲、東方果實蠅及芒果癭蚊等。小黃薊馬為近年來發生嚴重的主要薊馬類害蟲，成、幼蟲均可以刺吸式口器為害新梢嫩葉、花器及果實等部位，尤其於幼果期危害時，其食痕常造成果

表呈粗糙狀，影響果實商品價值，受害嚴重時常造成提早落果，影響產量甚鉅。腹鉤薊馬主要發生於芒果生育期，危害中、老葉，由葉背靠近葉柄部份開始發生。花薊馬僅發生於開花期，主要破壞花器，影響授粉。小黃薊馬為近年來發生嚴重的主要薊馬類害蟲，成、幼蟲均可以刺吸式口器為害新梢嫩葉、花器及果實等部位，尤其於幼果期危害時，其食痕常造成果表呈粗糙狀，影響果實商品價值，受害嚴重時常造成提早落果，影響產量甚鉅。東方果實蠅危害果實，一年有 8-9 世代，終年可見，以 4-7 月為其密度高峰期，無越冬現象。雌蟲於交尾後，以產卵管插入鮮果產卵。孵化後之幼蟲以果肉為食，導致果實腐爛及提早落果，影響產量並使果實失去商品價值。蟲害的防治亦可藉由加強田間衛生管理、修剪增加樹體通風、套袋、藥劑等方式防治。

採收後處理

(一)採收成熟度

芒果果實發育自授粉至完熟，所需天數因品種而異。大部分品種皆以樹上完熟為採收標準，但是在此階段採收，櫥架壽命縮短、不耐貯運且易壓傷。在某些品種如‘金煌’、‘凱特’及‘台農 1 號’在完熟期有果肉劣變的現象，因此芒果採收依供應市場的遠近、供應目的及品種的特性，而選擇不同的成熟度。一般外銷芒果在考慮作業方便及果實品質兩因子，宜以八分熟的硬熟果為佳。

(二)採收方法

採收前應先進行農藥殘留檢驗，採果實人員應戴手套採果，芒果果實具有乳汁導管，當導管受傷破裂時會流出大量白色乳汁，此乳汁主要成分為松烯 (Terpene) 、酚類化合物、蛋白質及醣類混合而成之黏性物質，會使人體皮膚發生過敏反應，同時對果實果皮造成傷害，使果實品質下降。為防止乳汁污染果皮，剪果時宜留梗 1-3cm，並儘量避免在搬運時碰斷。

(三)果實保護

芒果採收以晴天為宜，並以清晨至 10 點以前較佳，太晚採收芒果田間熱太高，老化速度加快，品質不易保持。芒果採收後不除紙袋，直接放入硬塑膠籃中，並放於陰涼處，勿將果實曝曬於太陽下，否則會增加果溫、縮短櫥架壽命、品質易劣變。搬運時，避免擦壓傷，因擦壓傷易使果實呼吸率上升，加速失水及感染病菌；硬果受傷後易形成黑疤；軟熟果壓傷後，風味易改變。

(四)催熟

芒果可用乙烯、碳化鈣(電石)來催熟。方式：(1)乙烯：使用瓶裝乙烯氣體、益收生長素或乙烯發生器等方式，使乙烯氣產生，加入催熟室中。芒果催熟所需要的乙烯濃度，因品種、催熟溫度和時間而有所不同。如’在來種’芒果以 10ppm 乙烯於 35℃下處理 36 小時，就能有效促進果實後熟，‘愛文’需 500ppm；‘金煌’則需 1,000ppm，於 25℃下處理 24-72 小時較為適當。(2)碳化鈣：碳化鈣俗稱電石，與水作用後會產生乙炔氣(Acetylene)，乙炔氣具有類似乙烯之效果，但效果與乙烯相差甚多，故需

使用較高濃度約 10,000ppm(1%)左右。一般電石的用量約 200g 配 20Kg 果實。

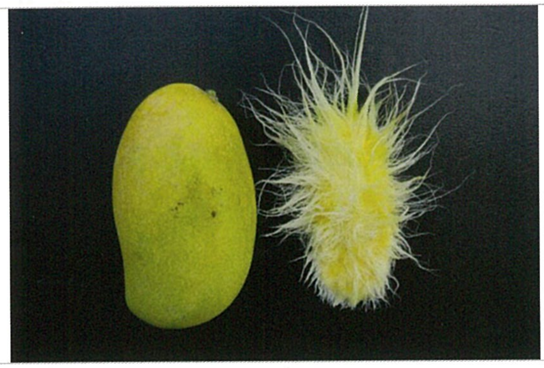
分級包裝

選別後之果實，配合市場需求，依果皮轉色程度及重量進行分級，以利包裝，目前芒果包裝材料以瓦楞紙箱使用最廣，一般分為 6 Kg、12 Kg、18 Kg 裝等 3 種。

結　　語

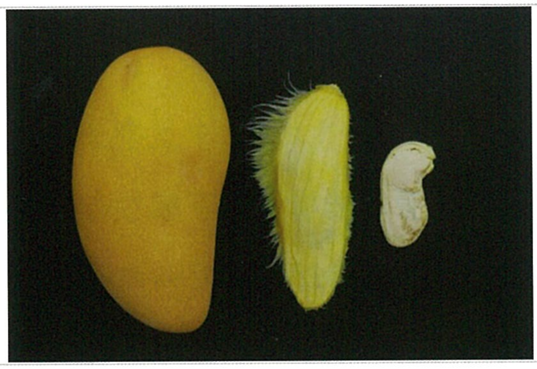
芒果是台灣重要的經濟果樹，生產之果品不但供應國內市場，近年來成為主要的外銷果樹種類，也是政府極力推展的外銷旗艦農產品之一，對於芒果的品質及安全要求嚴格，不但要提高果實品質，又要合乎安全用藥，因此芒果的生產必須藉由整合性管理，從品種選用、栽培環境、修剪、肥培及水分管理、樹勢管理、病蟲害管理、農藥使用等著手，才能建立一個優質安全的生產體系。

圖片說明



'在來種'芒果

'愛文'芒果



'金煌'芒果

'凱特'芒果

'台農 1 號'芒果

'台農 2 號'芒果

‘高雄 3 號’(夏雪)芒果

芒果嫁接

芒果嫁接苗繁殖圃

待出售之嫁接苗

木麻黃防風林

芒果防風網室栽培

芒果草生栽培及良好田間衛生維持

機械化噴藥

飼養麗蠅進行授粉

套袋時配合修剪

修剪後利用破碎機將枝葉打碎

芒果分級